

排除錯誤消息" ; INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN" ; 故障

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[問題](#)

[解決方案](#)

[疑難排解範例](#)

[Cisco 8000系列路由器](#)

[Cisco ASR 9000系列聚合服務路由器](#)

[運行eXR的ASR 9000路由器示例](#)

[運行cXR的ASR 9000路由器示例](#)

[Cisco NCS 5500系列](#)

簡介

本文檔介紹如何分類錯誤消息INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN。

必要條件

需求

Cisco建議您具備Cisco IOS® XR路由器的基本知識和工作經驗。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 思科8000路由器
- Cisco ASR 9000系列聚合服務路由器
- 思科網路聚合系統(NCS) 5500系列路由器
- Cisco IOS XR軟體

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

問題

包含關鍵字INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN的系統日誌消息。

此處的乙太網交換機驅動程式(ESD)是一個節點範圍的過程，用於為控制乙太網(CE)交換機提供基於VLAN的第2層(L2)交換基礎設施。這些CE交換機(有時也稱為乙太網帶外通道(EOBC)交換機)駐留在機箱的不同模組上，例如路由處理器(RP)或路由交換處理器(RSP)、線卡(LC)，甚至NCS 5500系列路由器的系統控制器(SC)。它們相互連線以構建內部控制乙太網路，用於思科IOS XR路由器上的機箱內通訊。

此消息不難解釋；它表明生成此消息的模組上的消息中的CE交換機埠已關閉。因此，在路由器上模組重新載入或引導失敗過程中經常會看到此類消息。在這種情況下，相關模組在路由器上完全啟動後，埠必須恢復並啟動。

如果在路由器上啟動並運行模組時，消息未清除或不斷抖動，該怎麼辦？

解決方案

此過程有助於確定埠的連線並在故障是暫時性故障時恢復連線。

1. 確定CE交換機鏈路連線是否出現錯誤消息。
2. 檢查鏈路兩端的埠統計資訊以瞭解是否存在任何錯誤或故障。
3. 如果平台上有這個方法，請手動重設連線埠。
4. 完全重新載入模組。
5. 以物理方式重新拔插模組。

如果之前的所有步驟都無法恢復埠，請收集您的平台的故障排除示例中接下來提到的資料，並向思科技術支援中心(TAC)提交支援案例。

疑難排解範例

本節分別說明在Cisco 8000系列路由器、Cisco ASR 9000系列聚合服務路由器和Cisco NCS 5500系列路由器平台上的這些故障排除步驟的示例。

Cisco 8000系列路由器

```
RP/0/RP0/CPU0:Mar 6 23:01:56.591 UTC: esd[163]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN : The physical link state of the control ethernet switch port 14 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP
```

在消息的開頭，它會顯示生成此消息的位置，在本例中為0/RP0/CPU0。此外，訊息的主體顯示是連線埠14已關閉。

CLI命令 `show controllers switch statistics location 0/RP0/CPU0` 不僅顯示埠流量統計資訊，還顯示其連線的對象。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:C8K#
```

```
show controllers switch statistics location 0/RP0/CPU0
```

```

.
.
Tx Rx
Phys State Tx Rx Drops/ Drops/
Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To
.
.
.
14 Up 2905 3431926 2157 0 121 LC15
.
.
.

```

埠14從先前的輸出連線到LC0/15。然後，從位置0/15/CPU0輸入相同的CLI命令。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:C8K#
```

```
show controllers switch statistics location 0/15/CPU0
```

```

.
.
.
Tx Rx
Phys State Tx Rx Drops/ Drops/
Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To
0 Up 3154 1787 4266 0 0 RP0
.
.
.

```

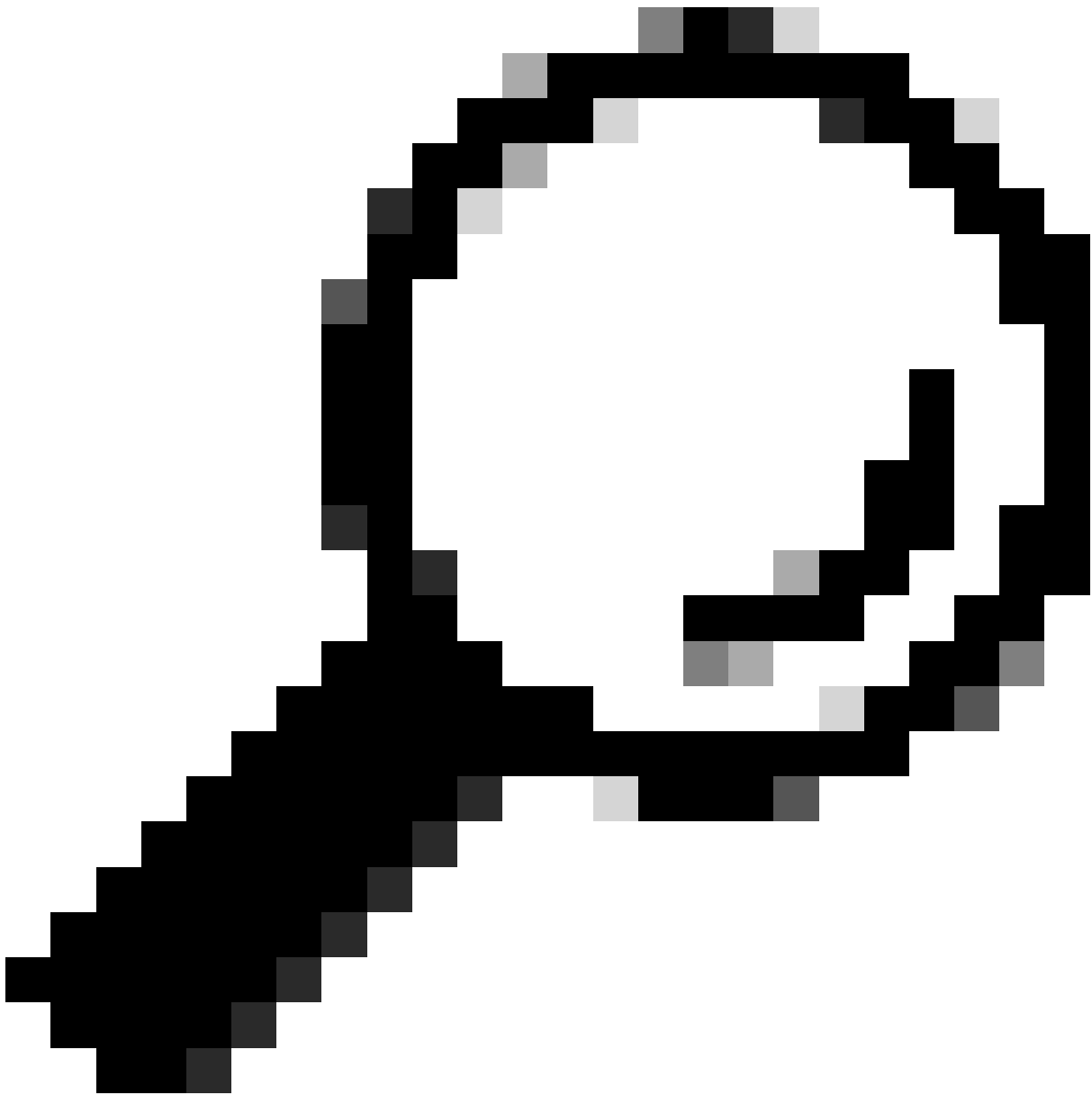
所述鏈路的端到端連線是在0/RP0/CPU0 CE交換機埠14和0/15/CPU0 CE交換機埠0之間。在本例中，在0/RP0/CPU0上出現了一些Rx錯誤，並且兩端的State Changes上出現一個大數字。

使用以下CLI命令手動重置0/RP0/CPU0上的CE交換機埠14和LC0/15/CPU0上的埠0：

- **set controller switch port reset location 0/RP0/CPU0 port 14**
- **set controller switch port reset location 0/15/CPU0 port 0**

使用以下CLI命令重新載入模組：

- **reload location 0/RP0**
- **reload location 0/15**



提示：要重置整個主機板，請指定位置0/15，而不是0/15/CPU0。

重新拔插或線上插和拆卸(OIR)模組LC 0/15和0/RP0。

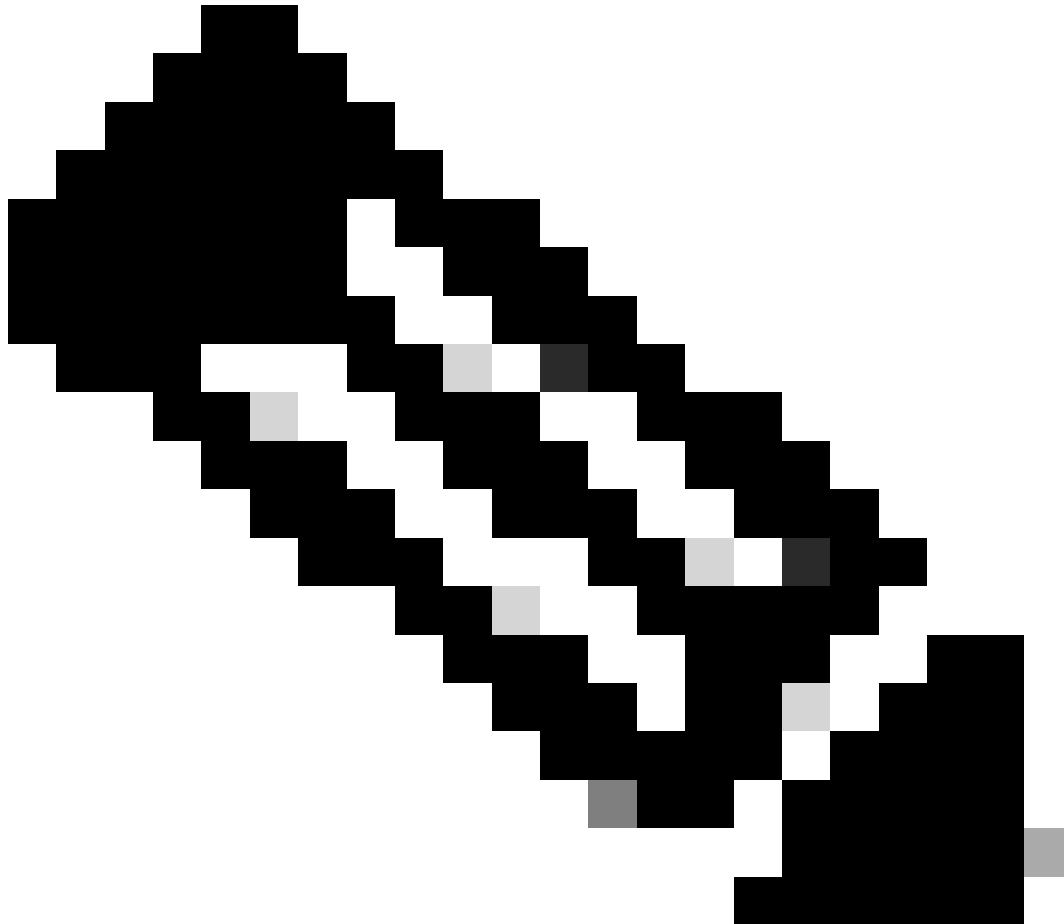
收集show tech檔案，並在所有方法都用盡的情況下向思科TAC開啟與這些檔案一起的服務請求(SR)：

- **show tech-support**

- `show tech-support ctrace`
- `show tech-support control-ethernet`

Cisco ASR 9000系列聚合服務路由器

Cisco ASR 9000系列路由器當前運行兩種型別的Cisco IOS XR軟體：32位作業系統(cXR)和64位作業系統(eXR)。



注意：有關詳細資訊，請參閱[Cisco ASR 9000系列路由器遷移指南-Cisco IOS XR 32位和64位作業系統之間的區別](#)。

運行eXR的ASR 9000路由器示例

0/2/ADMIN0:Jul 11 13:24:02.797 UTC: esd[3510]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN : The physical link state of the control ethernet switch port 33 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP

該消息指示LC 0/2上的埠33斷開。

管理模式CLI命令 **show controller switch reachable** 可列出路由器中的所有CE交換機及其位置。

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch reachable

Tue Nov 21 17:57:09.691 UTC+00:00

Rack Card Switch

0 RP0 RP-SW
0 RP0 RP-SW1
0 RP1 RP-SW
0 RP1 RP-SW1
0 LC0 LC-SW
0 LC2 LC-SW
0 LC6 LC-SW
0 LC9 LC-SW
0 LC10 LC-SW

管理模式CLI命令 **show controller switch summary location** 可用於顯示埠號、物理狀態、管理狀態、埠速度以及埠所連線的對象。一般而言，如果實體狀態為開啟，則連線埠會處於轉送模式。如果物理狀態為關閉，管理狀態為打開，則另一端不會啟動鏈路。

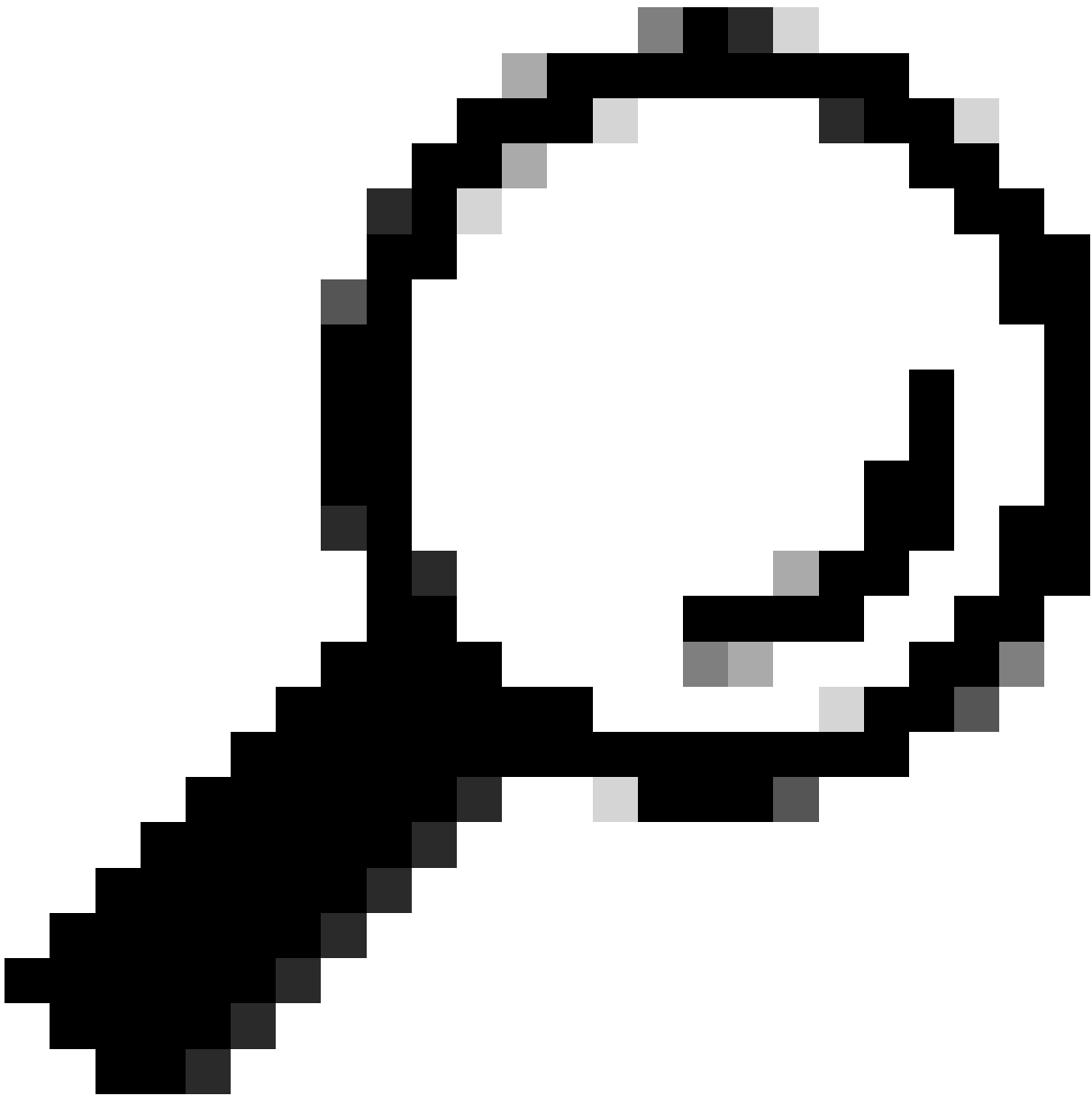
<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch summary location 0/LC2/LC-SW

Tue Nov 21 17:57:41.265 UTC+00:00 Rack Card Switch Rack Serial Number -----

要檢視埠統計資訊，您可以使用管理模式CLI命令 **show controller switch statistics location**。此CLI命令可以轉儲鏈路狀態更改的次數、RX資料包總數、TX資料包總數、RX丟棄的資料包和TX丟棄的資料包。



提示：要轉儲埠的詳細統計資訊，請使用admin mode CLI命令 `show controllers switch statistics detail location <loc> <port>`。

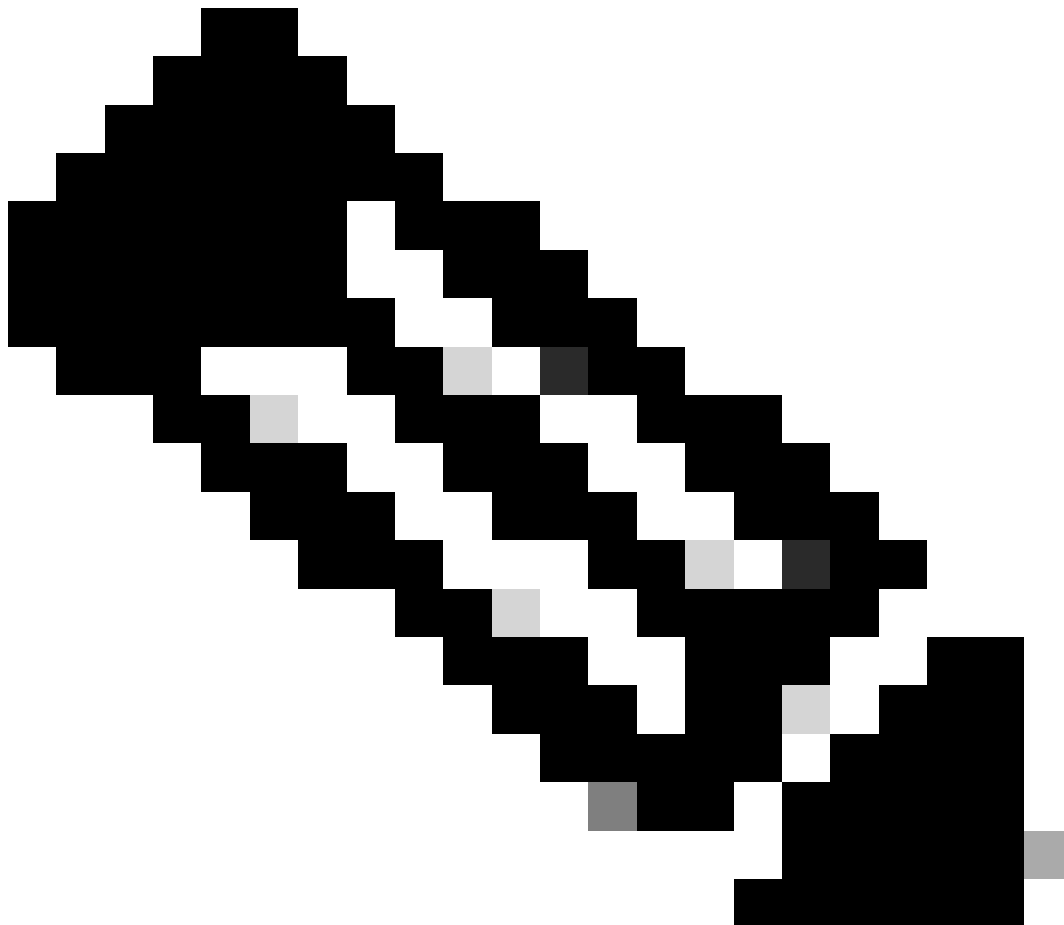
在這種情況下，LC 0/2上的埠33連線到模組上的NP3。

如果以下方法適用於平台，請手動重設連線埠：

- controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 33 down
- controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 33 up

使用CLI命令 `reload location 0/2 all`，以管理模式完全重新載入模組。

重新拔插或OIR模組0/2/CPU0。



註：對於平台ASR9903上的模組0/0/CPU0，需要對整個機箱重新通電，因為它是修復模組。

收集show tech檔案，並在已用盡所有先前方法的情況下使用SR開啟一個SR給Cisco TAC：

- **show tech-support**
- **show tech-support ethernet controllers**
- **show tech-support ctrace**
- **admin show tech-support control-ethernet**

運行cXR的ASR 9000路由器示例

0/1/ADMIN0:Oct 1 21:31:03.806 : esd[3347]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN : The physical link state of the control ethernet switch port 51 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP

在本示例中，模組LC 0/1上的埠51斷開。

CLI命令 **show controllers epm-switch port-mapping location** 可用於顯示埠連線和狀態。

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#

show controllers epm-switch port-mapping location 0/1/CPU0

Tue Nov 21 17:13:07.206 UTC

Port	Link Status	Vlan	Connected to
51	Down	VLAN_EOBC_1	RSP_1_0

它連線到RSP1。從另一端0/RSP1/CPU0輸入相同的CLI命令。

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#

show controllers epm-switch port-mapping location 0/RSP1/CPU0

Tue Nov 21 17:13:08.206 UTC

Port	Link Status	Vlan	Connected to
40	Down	VLAN_EOBC_0	LC_EOBC_1_0

.
. .
.

CLI命令 **show controllers epm-switch mac-stats <port> location** 轉儲埠的流量統計資訊的詳細資訊。

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#

show controllers epm-switch mac-stats 51 location 0/1/CPU0

```
Tue Nov 21 17:15:07.206 UTC
Port MAC counters : port 51
Good Packets Rcv = 302005552 | Good Bytes Rcv = 72995992385
Good Packets Sent = 229201631 | Good Bytes Sent = 62405266641
Bad Packets Rcv = 0 | Bad Bytes Rcv = 0
Unicast Packets Rcv = 192484322 | Unicast Packets Sent = 220568253
Broadcast Packets Rcv = 0 | Broadcast Packets Sent = 1
Multicast Packets Rcv = 109521230 | Multicast Packets Sent = 8633377
0-64 bytes Packets = 31
65-127 bytes Packets = 306484671
128-255 bytes Packets = 110661438
256-511 bytes Packets = 56302837
512-1023 bytes Packets = 15340912
1024-max bytes Packets = 42417294
Mac Transmit Errors = 0
Excessive Collisions = 0
Unrecognized MAC Cntr Rcv = 0
Flow Control Sent = 0
Good Flow Control Rcv = 0
Drop Events = 0
Undersize Packets Rcv = 0
Fragmented Packets = 0
Oversized Packets = 0
Jabber Packets = 0
MAC Receive Error = 0
Bad CRC = 0
Collisions = 0
Late Collisions = 0
Bad Flow Control Rcv = 0
Multiple Packets Sent = 0
Deferred Packets Sent = 0
```

使用 **hw-module location 0/1/CPU0 reload** 命令，從管理模式完全重新載入模組。

重新拔插或卸下模組LC 0/1/CPU0。

收集show tech檔案，並在已用盡所有方法的情況下向思科TAC開啟與這些檔案的SR：

- **show tech-support**
- **show tech-support ethernet controllers**

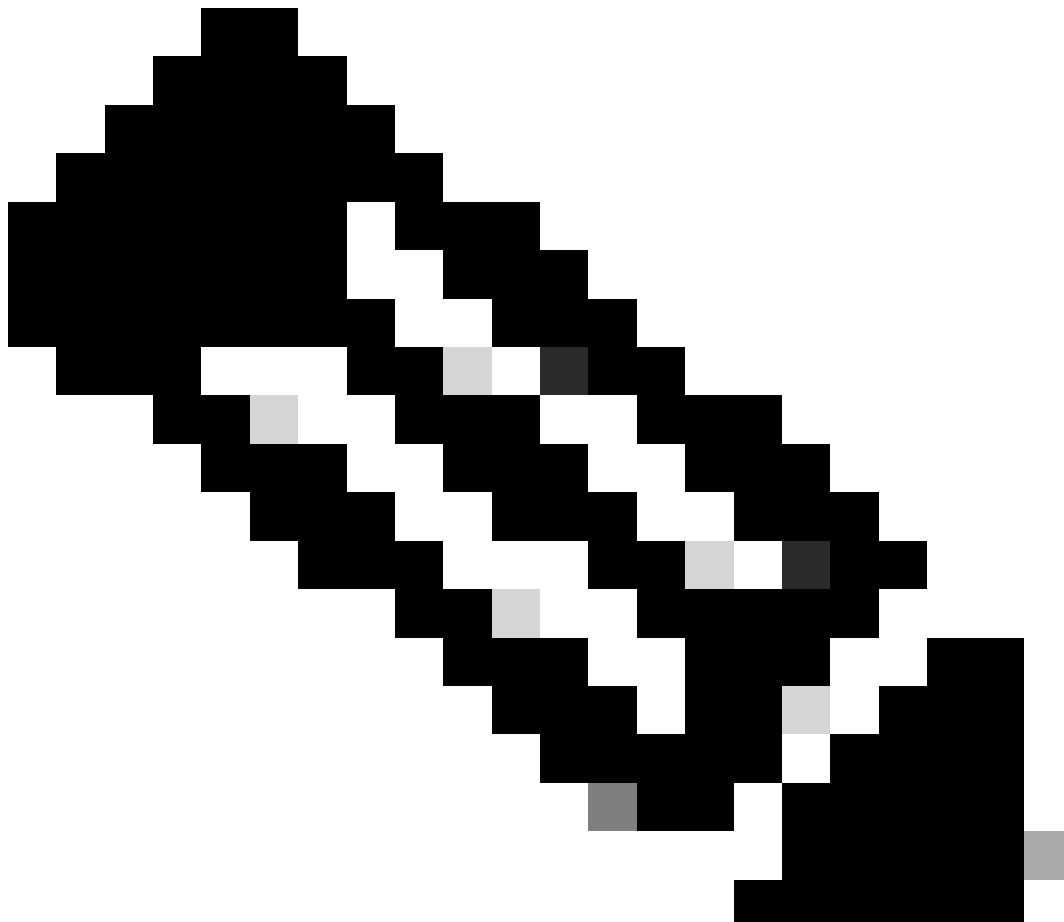
- **admin show tech-support control-ethernet**

Cisco NCS 5500系列

```
0/2/ADMIN0:Aug 3 10:37:14.791 HKT: esd[3440]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_ADMIN_DOWN : The admin state of the control ethernet switch port 18 has changed. New Admin state: DOWN, Link state DOWN
```

錯誤消息來自LC 0/2/CPU0，並且其CE交換機埠18已關閉。

管理模式CLI命令 **show controller switch reachable** 可列出路由器中的所有CE交換機及其位置。



注意：所有與NCS5500平台的CE交換機相關的CLI命令都處於管理模式。

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch reachable

Wed Nov 8 16:39:00.502 UTC+00:00
Rack Card Switch

0 SC0 SC-SW
0 SC0 EPC-SW
0 SC0 EOBC-SW
0 SC1 SC-SW
0 SC1 EPC-SW
0 SC1 EOBC-SW
0 LC0 LC-SW
0 LC2 LC-SW
0 LC5 LC-SW
0 LC7 LC-SW
0 FC1 FC-SW
0 FC2 FC-SW
0 FC3 FC-SW
0 FC4 FC-SW
0 FC5 FC-SW

輸入管理模式CLI命令 **show controller switch statistics detail location 0/LC2/LC-SW** 以檢查埠統計資訊和連線對映。

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch statistics location 0/LC2/LC-SW

Tue Aug 4 11:12:47.199 UTC+00:00
Rack Card Switch Rack Serial Number

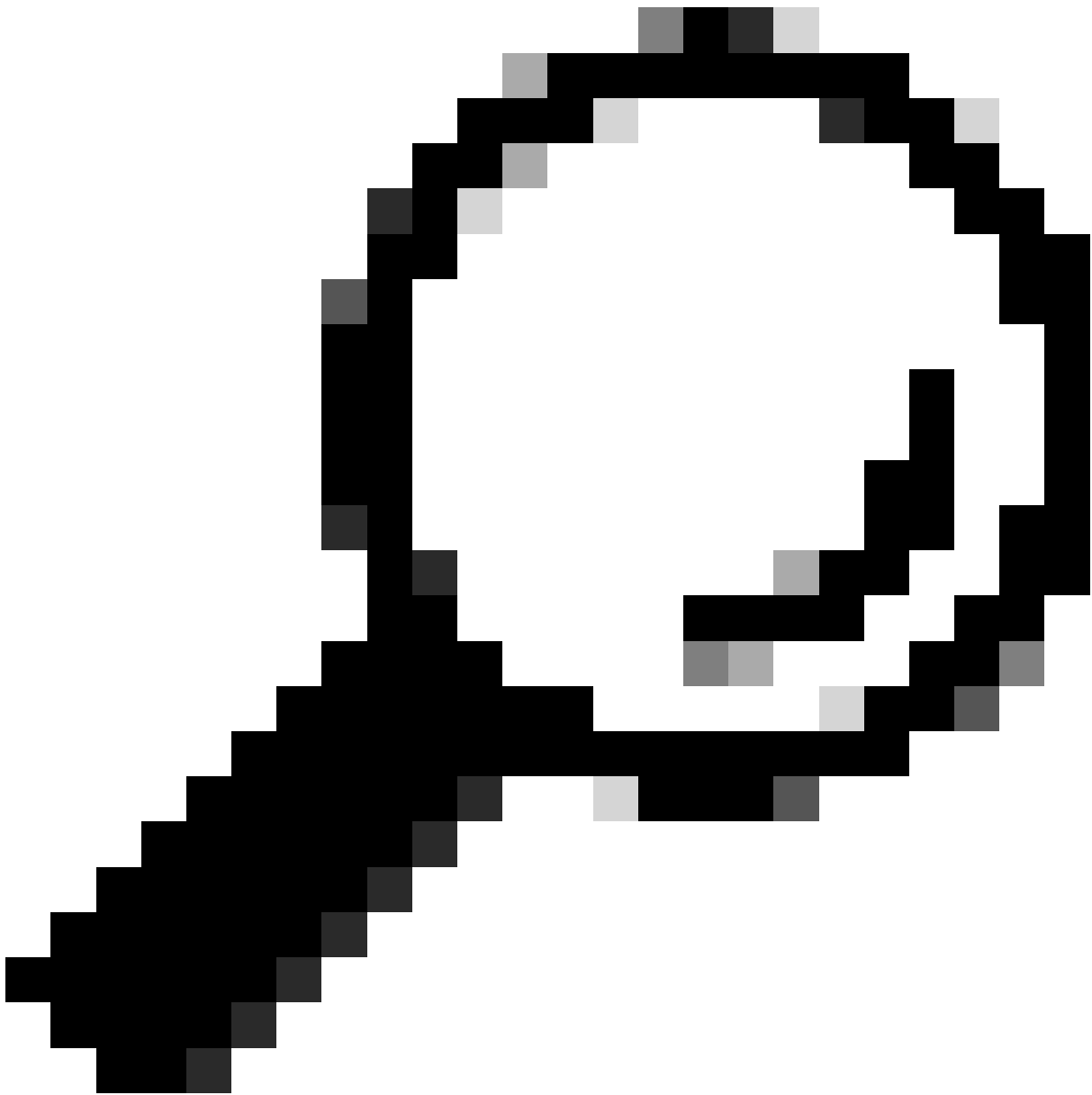
0 LC2 LC-SW

Tx Rx

Phys State Tx Rx Drops/ Drops/

Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To

.
. .
. .
18 Down 97 236972058 272457269 128 0 SC0 EOBC-SW
. .
. .



提示：管理模式CLI命令 `show controller switch statistics detail location 0/LC2/LC-SW 18` 可以顯示特定埠的詳細資訊。

從先前的輸出中，您知道埠18連線到0/SC0/EOBC-SW。現在從位置0/SC0/EOBC-SW輸入相同的CLI命令。

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

```
show controller switch statistics location 0/SC0/EOBC-SW
```

```
Rack Card Switch Rack Serial Number ----- 0 SC0 EOBC-SW Tx Rx Phys St
```

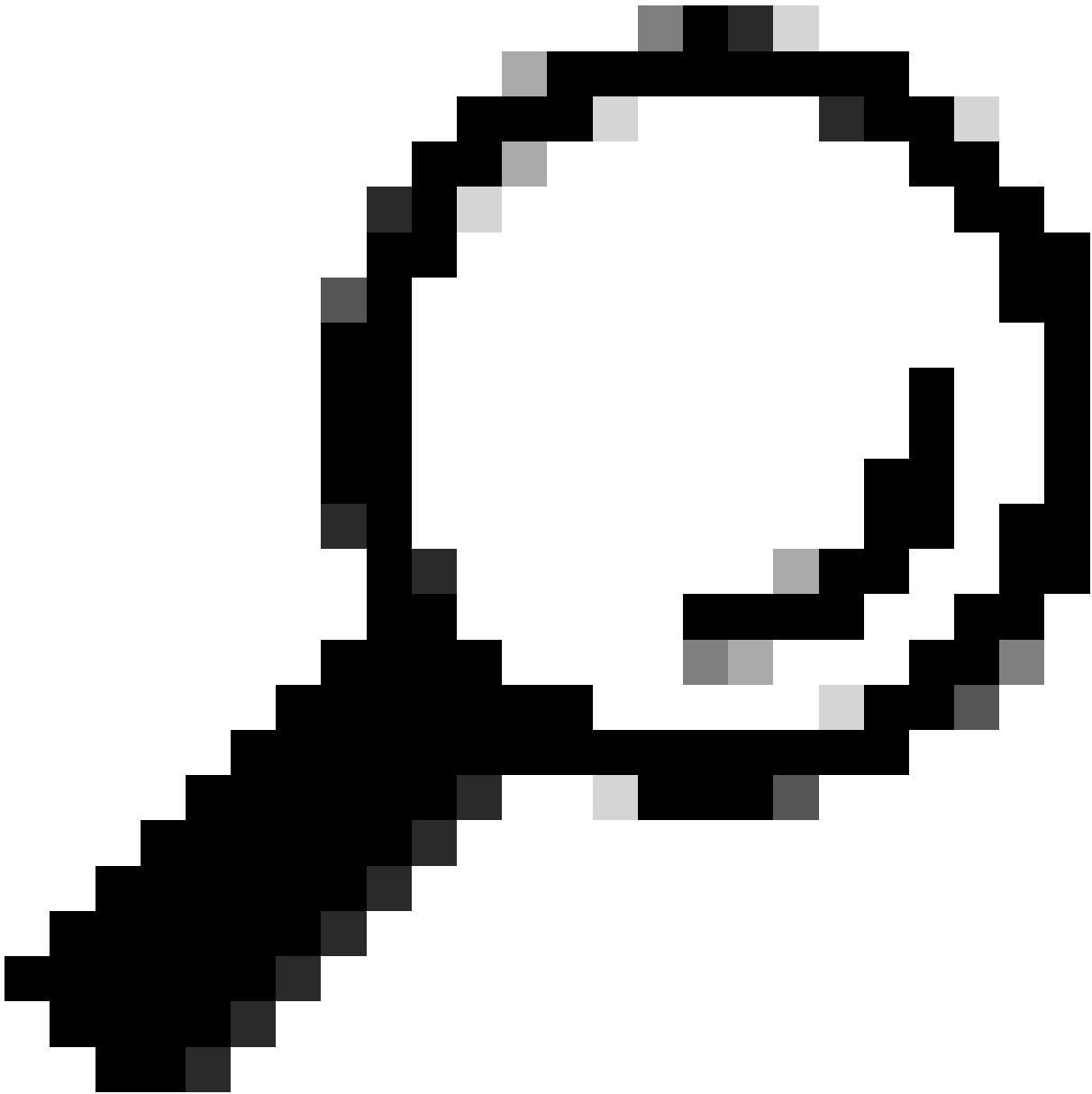
有關錯誤消息的完整連線被確定為從0/LC2/LC-SW CE埠18到0/SC0/EOBC-SW埠13。

手動重設連線埠：

- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 18 down**
- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 18 up**
- **controller switch port-state location 0/SC0/EOBC-SW 13 down**
- **controller switch port-state location 0/SC0/EOBC-SW 13 up**

在管理模式下完全重新載入模組：

- **hw-module loc 0/2 reload**
- **hw-module loc 0/SC0 reload**



提示：請勿輸入exec模式CLI命令， **reload location force** 因為它不會重置板載的CE交換機。

以物理方式重新拔插模組。

收集show tech檔案，並在已用盡所有方法的情況下向思科TAC開啟與這些檔案的SR：

- **admin show tech card-mgr**

- **admin show tech os**
- **admin show tech-support control-ethernet**
- **admin show tech ctrace**
- **admin show tech shelf-mgr**

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。